

**NON-FRIED AND DRIED INSTANT NOODLE**

**B1**

**NON-FRIED AND DRIED INSTANT NOODLE**

Patent Number: JP5176698  
Publication date: 1993-07-20  
Inventor(s): MIURA TETSUO; others: 02  
Applicant(s): KANEBO LTD  
Requested Patent: ☐ JP5176698  
Application Number: JP19920019539 19920107  
Priority Number(s):  
IPC Classification: A23L1/16  
EC Classification:  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To provide the subject noodle product of a low calorie with no use of oil by using high-gluten wheat flour and starch at a specified ratio, thus causing no adhesion between noodle lines and showing good taste, palatability and restorability.

**CONSTITUTION:** The subject product mainly comprises (A) a high-gluten wheat flour containing more than 11wt.% of crude proteins and more than 33wt.% of gluten and (B) starch, preferably potato starch or tapioca starch where the A/B ratio is 2/3 to 3/2. Said product is further combined with a noodle quality improver such as common salt or the like, when needed, according to the A/B ratio, and a colorant, kneaded together with water, pressed into a flat string, cut into noodle lines, steamed in a steamer where the starch is converted into the  $\alpha$ -form, and the  $\alpha$ -form noodles are dried to give the subject instant noodles.

---

Data supplied from the esp@cenet database - 12

特開平5-176698

(43)公開日 平成5年(1993)7月20日

(51)Int.Cl.<sup>9</sup>

A 2 3 L 1/16

識別記号

庁内整理番号

B 2121-4B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-19539

(22)出願日 平成4年(1992)1月7日

(71)出願人 000000952

鐘紡株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72)発明者 三浦 鉄雄

大阪府高槻市下田部町1-17-11

(72)発明者 村田 進

大阪府高槻市若松町35-1-302

(72)発明者 中西 謙次郎

群馬県多野郡新町2330-1

(54)【発明の名称】 ノンフライ乾燥即席麺

(57)【要約】

【構成】 小麦粉と澱粉とを主体としてなり、上記小麦粉として、粗蛋白質量11.00重量%以上、かつ、湿麩量33.0重量%以上の強力小麦粉を使用し、また、小麦粉と澱粉との比率を2:3~3:2に設定してなることを特徴とする。

【効果】 熱湯を注いで、数分間で適度な腰と滑らかさがあり、粉臭、食感むら、歯への付着感のない良好な麺質が得られると同時に、油脂を全く添加していないので、ノンフライ麺の長所を最大限に引き出せる上に、最近の低カロリー食品のニーズにも応じられる。製麺性についても、圧延工程における麺線表面の剥離、麺帯切れといった問題が生じることがない。また、蒸煮時に麺線同士が結着することがない。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 小麦粉と澱粉とを主体としてなるノンフライ乾燥即席麺であって、上記小麦粉として、粗蛋白質量11.0重量%以上かつ湿麩量33.0重量%以上の強力小麦粉を使用し、また、小麦粉と澱粉との比率を2:3~3:2に設定してなることを特徴とするノンフライ乾燥即席麺。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、喫食に際し、熱水を注ぐだけで極く短時間に復元し、良好な食感、風味を呈する全く油が使われていないノンフライ乾燥即席麺に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ノンフライ乾燥即席麺は、例えば、特公昭56-9098号公報に記載されているように、製麺原料として、小麦粉に15~50重量%の澱粉と0.4~4重量%の油脂とが配合され、この製麺原料を混合・圧延し、麺線に成形して蒸煮処理した後、油揚げ以外の手段によって前記麺線を乾燥処理することにより製造されている。

【0003】しかしながら、この方法で得られるノンフライ乾燥即席麺は、油脂の添加によって麺帯圧延時の剥離、切れは防止されるものの、油脂による澱粉の膨潤阻害のために、歯への付着感といった好ましくない食感が認められたり、復元むらが起こったりする。また、油脂の添加は、油の変敗あるいは最近の低カロリー食品のニーズに対する逆行といったマイナス面がある。また、特に好ましい範囲とされている20~40重量%の澱粉が添加されている場合には、小麦粉特有の粉臭が感じられ、また、麺線の結着の防止のために、蒸煮麺線を冷風で30~60℃に冷却しているが、この方法では十分に結着は防止できず、また、温度管理システムが必要となる。

【0004】また、特公昭56-42257号公報には、生麺線に、水中油滴型乳化液を付着させた後蒸煮し、その後乾燥することを特徴とするノンフライ乾燥即席麺の製造方法が記載されている。この方法の場合、主体となる原料は小麦粉であり、穀粉もしくは澱粉の添加量は高々30%程度である。したがって、蒸煮処理中の麺線中の澱粉質の膨潤に時間がかかり、粉臭が残る易い。

【0005】そこで、蒸煮前に麺線に水分を与えることで蒸煮中の澱粉膨潤を促進し、喫食時の粉臭、弾力不足を解消している。しかしながら、この方法では、蒸煮後の水分が高くなるため、その後の乾燥工程において長時間の乾燥が必要となる。また、蒸煮中及び乾燥中の麺線相互間の結着を防止し、喫食時の麺線のほぐれを良くするために乳化液を用いなくてはならない。このため、乳化液特有の臭いや味が麺やスープの風味を損なったり、

長期保存中に油の劣化が生じたりする。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような事情に鑑みなされたものであって、その目的とするところは、麺中に油を用いないにもかかわらず、麺線同士の結着が生じず、また、風味、食感、復元性の良好なノンフライ乾燥即席麺を提供するにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的は、小麦粉と澱粉とを主体としてなるノンフライ乾燥即席麺であって、上記小麦粉として、粗蛋白質量11.0重量%以上かつ湿麩量33.0重量%以上の強力小麦粉を使用し、また、小麦粉と澱粉との比率を2:3~3:2に設定してなることを特徴とするノンフライ乾燥即席麺によって達成される。

【0008】すなわち、本発明者らは、ノンフライ乾燥即席麺において、主原料のうち、小麦粉として粗蛋白質量の高い強力小麦粉を用い、なおかつ小麦粉と澱粉との比率を2:3~3:2に設定することにより、麺線を成形する際の麺帯圧延工程における、麺帯切れ、剥離等の問題が生じず、かつ、乾燥時間が短縮でき、麺線同志の結着を防止でき、更に、蒸煮中の澱粉膨潤が促進され、喫食時、粉臭や復元むらのない適度な弾力と滑らかさのある食感、風味の即席麺を得ることができることを見出し本発明を完成した。

【0009】次に、本発明を詳説する。本発明で用いる小麦粉は、粗蛋白質量が11.0重量%（以下、%と記す）以上、湿麩（グルテン）量が33.0%以上、好ましくは粗蛋白質量12.0~15.0%、湿麩量36.0~45.0%の強力小麦粉である。

【0010】ここで、粗蛋白質量とは、ケルダール法により全窒素原子量を測定し、蛋白質の窒素原子含有率を16%として算出した量を意味する。また、湿麩量とは、小麦粉を流水中でもみ、分離された含水グルテン量を意味する。

【0011】本発明において、上記強力小麦粉を用いることにより、一般に知られている即席麺と比較して澱粉量が多いにもかかわらず、麺帯の圧延工程において、剥離したり、切れたりすることがなく、かつ適度な弾力を有する麺質が得られる。これは、強力小麦粉によって、グルテンの網目状組織の強固な強度のある麺帯とすることができるためである。

【0012】なお、上記強力小麦粉の代わりに、中力小麦粉または薄力小麦粉に粉末グルテンを添加し、所定の強力小麦粉と同じ成分にして用いてもよい。

【0013】また、本発明に使用する澱粉としては、一般に麺に使用する澱粉全般が挙げられるが、特に、糊化温度が低く、膨潤し易く、かつ溶解時高粘度の物性を示す馬鈴薯澱粉、タピオカ澱粉、ワキシコーンスターチ及びこれらの化工澱粉が好適である。

【0014】上記強力小麦粉と澱粉との比率は、2:3～3:2に設定する。好ましくは強力小麦粉の比率が50%以上である。すなわち、上記範囲よりも強力小麦粉が少ないと、澱粉比率が高すぎて、圧延工程時に剥離、麵帯切れ現象が生じる。

【0015】逆に、上記範囲よりも強力小麦粉が多いと、澱粉比率が低すぎて蒸煮中の澱粉質膨潤が不十分となり、粉臭のあるぼそぼそとした麵質になる。あるいは、澱粉質膨潤のための蒸煮過多となり、麵線同士が結着し易くなったり、水分が多すぎて乾燥に時間がかかったりする。

【0016】次に、上記原料を主体として、本発明のノンフライ乾燥即席麵は、例えば、次のようにして製造される。すなわち、まず、上記所定範囲に設定された製粉原料に必要な応じて、食塩、かん水等の麵質改良剤、着色料、調味料等を加え、これをミキサー等で加水混練し、次いで、圧延、麵線化する。

【0017】このときの水分量は25～40%程度とすることが好ましい。また、成形工程は、圧延ローラーと切出しロールとによる圧延成形、あるいは、パスタ押出機等による押出成形のどちらでもかまわない。

【0018】次に、この生麵線の水蒸気式蒸煮処理機等で蒸煮し、 $\alpha$ 化する。蒸煮条件は、生麵を蒸煮する場合の通常公知の条件を適用することができ、特に、圧力が0.3～1.5 kg/cm<sup>2</sup>の水蒸気を約2～5分間生麵線と接触させることが澱粉質の膨潤化の点で好ましい。

【0019】圧力が0.3 kg/cm<sup>2</sup>未満の場合は、蒸煮中に麵線の澱粉膨潤が不十分なために、弾力がなく、粉臭のする食感になる。また、圧力が1.5 kg/cm<sup>2</sup>を超える場合は、蒸煮処理後、麵線の澱粉膨潤による付着が強く、ほぐしにくくなる。

【0020】次に、蒸煮された麵線を、一定分量ごとに切断し、ほぐして型枠に均一に充填する。次いで、乾燥工程において、通常、含水率約1.5%以下になるまで乾燥する。

【0021】乾燥方法としては、熱風乾燥の他に、マイクロ波加熱乾燥、赤外線加熱乾燥等も適用可能である。例えば、熱風乾燥の場合の条件は、温度70～110℃、乾燥時間15～40分間程度である。このようにし

て所定水分量まで乾燥された麵は、その後冷却、包装され、ノンフライ乾燥即席麵とされる。

【0022】

【発明の効果】以上のように、本発明のノンフライ乾燥即席麵は、熱湯を注いで、数分間で適度な腰と滑らかさがあり、粉臭、食感むら、歯への付着感のない良好な麵質が得られると同時に、油脂を全く添加していないので、ノンフライ麵の長所を最大限に引き出せる上に、最近の低カロリー食品のニーズにも応じられる。

【0023】また、製麵性については、圧延工程における麵帯表面の剥離、麵帯切れといった問題が生じることなく、乾燥工程においては、乾燥初期の麵水分が従来方法と比較して少ないので、短かい時間による乾燥が可能という優れた、特長を有している。また、蒸煮時、乾燥時に麵線同士の結着が生じることもない。次に、本発明を実施例を挙げて具体的に説明する。

【0024】

【実施例1～3、比較例1～3】表1に示す組成で、粗蛋白質量13.7%、湿麩量41.0%の強力小麦粉と馬鈴薯澱粉とを混合し、これに、食塩20gとかんすい5gとを溶解した水350ccを加え、横型混合機を用いて、20分間混和(混練)し、混和物としてのドウを作成した。そして、このドウ(水分含量34～36%)を圧延ローラーと切出しローラー(丸型18番手)を用いて、成形し、巾2.0mm、厚さ0.9mmの生麵線を得た。

【0025】次に、この生麵線の水蒸気式蒸煮機のネットコンベア上に置いて、蒸気圧0.5 kg/cm<sup>2</sup>の水蒸気で、2分30秒間蒸煮した。その後、麵線を40cm長に切断し、麵をほぐし一定量を玉取りして型枠に充填し、100℃の熱風で5分間乾燥し、型枠から出して更に90℃の熱風で15分間乾燥し、冷却してノンフライ乾燥即席麵を得た。

【0026】得られたノンフライ乾燥即席麵に、95℃の湯を注ぎ、4分後の食感を、パネラー15人で評価すると共に、製麵性についても評価を行った。これらの結果を表1に示す。

【0027】

【表1】

	比較例 1	比較例 2	実施例 1	実施例 2	実施例 3	比較例 3
強力小麦粉 (g)	800	700	600	500	400	300
馬鈴薯澱粉 (g)	200	300	400	500	600	700
製麺適性評価	良好	良好	普通	普通	やや困難	非常に困難
パネラー (15人) の評価						
・滑かさが不足 (人)	13	10	3	0	0	5
・弾力が不足 (人)	7	4	0	0	2	10
・食感が固い (人)	14	12	3	0	0	0
・小麦粉特有の粉臭有り (人)	15	13	2	0	0	0
・歯への付着感有り (人)	14	8	3	0	1	2
総合評価 (10点満点) (食感及び製麺性)	1	3	7	10	7	3

【0028】表1の結果より、実施例のノンフライ乾燥即席麺は、4分間で復元し、滑らかで弾力があり、復元むらのない良好な食感の麺が得られた。一方、比較例のノンフライ乾燥即席麺は、馬鈴薯澱粉が少ないと、製麺は良好であるが、小麦粉臭、滑かさ不足等の食感不良が著しくなり、逆に、馬鈴薯澱粉が多いと、製麺性が悪くなり、圧延成形時に麺帯切れや麺帯表面の荒れが生じた。また、麺の弾力も不足するという結果が得られた。

【0029】

【実施例4～8、比較例4】表2に示す成分の強力小麦粉500gと、馬鈴薯澱粉250gとタビオカ澱粉25

400gとを混合し、これに食塩25gを溶解した水350ccを加え、横型混合機を用いて、20分間混和（混練）し、混和物としてのドウを作成した。そして、このドウ（水分34～36%）を圧延ローラーと切出しローラー（角型10番手）を用いて成型し、巾4.0mm、厚さ0.9mmの生麺線を得た。

【0030】次に、この生麺線を実施例1と同様に蒸煮、乾燥処理を施し、ノンフライ乾燥即席麺（うどん）を得た。得られたノンフライ乾燥即席麺に、95℃の湯を注ぎ、5分後の食感をパネラー15人で評価すると共に、製麺性についても評価を行った。これらの結果を表

2に示す。  
【0031】

\*【表2】

\*

	比較例	実施例				
		4	5	6	7	8
小麦粉蛋白質含量 (%)	10.2	11.2	12.3	13.7	14.7	15.2
湿麩含量 (%)	30.6	33.6	37.0	41.0	44.0	45.6
製麺適性評価	困難 (麺帯切れやすい)	やや困難	普通	良好	良好	良好
パネラー(15人)の評価 ・滑かさか不足 (〽) ・弾力が不足 (〽) ・食感が固い (〽) ・小麦粉特有の粉臭有り (〽) ・歯への付着感有り (〽)	5 13 0 3 10	2 10 0 2 5	1 6 0 0 2	0 1 0 0 0	1 0 2 0 0	2 0 5 1 1
総合評価(10点満点)	1	5	7	10	9	7

【0032】表2の結果より、実施例のノンフライ乾燥即席麺（特に、実施例6）は、5分間で復元し、滑らかで、ソフトな弾力のある良好な食感が得られた。一方、比較例のノンフライ乾燥即席麺は、麺帯切れが発生して、製麺適性に欠け、食感についても弾力、腰感が不足して、好ましくなかった。また、粗蛋白質含量が、15.2%の小麦粉を用いた場合（実施例8）は、食感がやや固くなる傾向が見られた。

【0033】

【実施例9, 10】蒸煮工程における、生麺線に接解させる水蒸気のゲージ圧力を0.3kg/cm<sup>2</sup>、1.5kg/cm<sup>2</sup>に設定する以外は、それぞれ、実施例2と同様に処理をして即席麺を作った。熱湯復元5分後の食感を、パネラー15人で評価すると共に、蒸煮処理後の麺のはぐれ具合についても評価を行った。これらの結果を表3に示す。

【0034】

50 【表3】

	実施例 9	実施例 2	実施例 10
蒸煮条件 水蒸気のゲージ圧(kg/cm <sup>2</sup> ) 蒸煮時間	0.3 2分30秒	0.5 2分30秒	1.5 2分30秒
蒸煮後の麺のほぐれ具合	良好	普通	やや悪い
パネラー(15人)の評価 ・食感に“むら”有り (人) ・滑かさが不足 (人) ・弾力が不足 (人) ・食感が固い (人) ・小麦粉特有の粉臭有り (人) ・歯への付着感有り (人)	0 4 5 1 8 5	0 0 0 0 0 1	5 1 1 4 1 3
総合評価(10点満点)	5	10	5